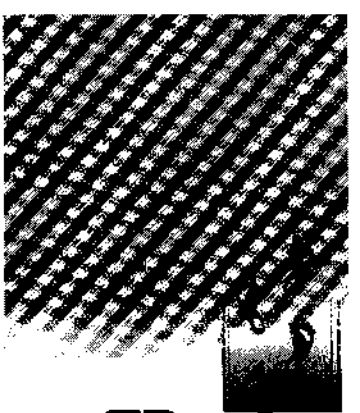
ADRIANA GONZÁLEZ - EDITH WEINSTEIN

¿Cómo enseñar matemática en el jardín?

Número - Medida - Espacio



EDICIONES COLIHUE

NUEVOS CAMINOS EN EDUCACIÓN INICIAL

Colección dirigida por *Hebe San Martín de Duprat*

Diseño de colección: *Ricardo Deambrosi*

1ª edición / 2ª reimpresión

I.S.B.N. 950-581-702-9

© Ediciones Colihue S.R.L.
Av. Díaz Vélez 5125
(C1405DCG) Buenos Aires - Argentina

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723
IMPRESO EN LA ARGENTINA - PRINTED IN ARGENTINA

Capítulo II

El número y la serie numérica

Usos del número

En nuestra sociedad, los números son utilizados con múltiples propósitos, los usamos a diario, pero, ante la pregunta ¿qué es el número?, nos cuesta responder, nos quedamos sin palabras. Sabemos de qué se trata, podemos dar miles de ejemplos, decir todo lo que el número no es, sin embargo no podemos definirlo.

Esta dificultad para definir qué es el número, reafirma lo expresado anteriormente en relación con lo difícil que resulta definir algunos conceptos matemáticos.

Pero, el no poder definirlo no nos impide usarlo. Por ejemplo:

Mariana, mirando su reloj dice: ¡uy! ya son las doce y cuarto me tengo que apurar para llegar a la oficina en el horario de atención al público.

Camina rápido las tres cuadras que separan a la escuela del cajero automático del banco. Llega y se ubica en el cuarto lugar de la fila. El tiempo pasa muy rápido, cuando logra en-

trar al cajero son las 12:45 hs. Entra, pasa su tarjeta, digita su código de identificación y el importe del dinero a extraer. Lee el comprobante para verificar la operación.

Ya más tranquila camina cinco cuadras, mira las vidrieras buscando un regalo. Sorprendida ve que un pulóver, como el que estaba buscando, cuesta $32. Entra y al ver el conjunto de pulóver y bufanda decide que por $12 más se lleva un regalo más completo. Piensa que si le dieron $40 para gastar, la diferencia es mínima. Pide que le muestren el talle 44 y 46 y se decide por el más grande.

Sale del negocio y se dirige a la parada del colectivo 23, saca un boleto de $ 0,70 y se sienta en el tercer asiento. Al llegar al 1500 de la avenida se baja, retrocede una cuadra y encuentra la dirección que buscaba, toma el ascensor y marca el piso quince.

Seguramente el relato leído le resultará familiar, pues a diario usted realiza acciones similares a las de Mariana.

En estas acciones hacemos uso del número en diferentes contextos. Cuando contamos las cuadras que caminamos, estamos usando el número en su aspecto cardinal, al ubicarnos en el tercer asiento del colectivo hacemos uso del número en su aspecto ordinal. Cuando digitamos la clave de identificación en el cajero automático, estamos usando el número como un código. Al elegir el talle del pulóver hacemos referencia al número como medida. También usamos los números para operar, por ejemplo al calcular el valor de la compra.

En síntesis, podemos decir que algunos de los usos del número son:

- *Para conocer la cantidad de elementos de un conjunto*
  Por ejemplo: ante una bolsa de caramelos, después de contarlos decimos que hay 25 (veinticinco).
  Este uso del número hace referencia al aspecto *cardinal*.
- *Para diferenciar el lugar que ocupa un objeto, dentro de una serie*
  Por ejemplo: ante una pila de libros, podemos pedir el quinto libro. Este uso hace referencia al aspecto *ordinal*.
- *Para diferenciar un objeto de otro*

Por ejemplo: el número de documento de identidad, el número de teléfono.
En este caso se usan los números para *identificar* personas, objetos, etc., son códigos que pueden reemplazarse por otros.

• *Para medir*
Por ejemplo: al pedir 250 g de queso.
En este caso los números expresan *la medida de una magnitud*, es decir el peso, la capacidad, el tiempo, la longitud, etc.

• *Para operar*
Por ejemplo: al calcular si el sueldo nos alcanza para pagar los gastos del mes.
En este caso los números se *combinan entre sí* dando lugar a nuevos números.

Cabe preguntarnos, los niños, ¿también usan los números? Usted coincidirá con nosotros en que *sí los usan.*

Las situaciones en que los niños hacen uso de los números son múltiples, por ejemplo, cuando dicen: *"cumplo 4 años", "tengo tres monedas, dame dos, así me compro un alfajor", "yo soy el primero del trencito", "cinco y cinco son diez", "seño, peso veinticinco", "diez, diez y uno, diez y dos"...*

Estas frases reflejan que los niños en situaciones de su vida cotidiana utilizan constantemente números por formar parte de una sociedad en la cual los números están presentes en la mayoría de las acciones que realiza el hombre.

Recordando lo expresado por Regine Douady (capítulo I, página 24) podemos decir que el uso que los niños, en este nivel, hacen de los números es como *instrumento* y no como *objeto*, mientras que el adulto usa los números en ambos sentidos. Esta doble implicancia *instrumento-objeto* marca la diferencia entre el adulto y el niño en el uso del número.

Anne y Hermine Sinclair[10] realizaron una investigación

[10] Sinclair, A. y Sinclair, H., "Las interpretaciones de los niños preescolares sobre los números escritos", en *Human Learning*, Universidad de Ginebra, Suiza.

acerca de la interpretación que niños entre 4 y 6 años realizan de los numerales escritos.

Les presentaron diez láminas en las cuales aparecían objetos y numerales relacionados, en diferentes contextos. Ante cada lámina se les pedía que explicaran qué veían y qué significaba, para ellos, el número que aparecía en la misma.

Algunas de las láminas presentadas fueron:

- *Un colectivo con el número 22.*
- *Una torta con una velita con el numeral 5.*
- *Una hilera de tres casas, identificadas con diferentes números.*
- *Un ticket de almacén con el precio de varios artículos y el total.*

Las respuestas dadas por los niños se pueden agrupar en tres grandes categorías:

a) ***Descripción del numeral***

En esta categoría se ubican las respuestas en las cuales los niños identifican el numeral o reconocen que hay un número escrito.

Por ejemplo: *"dos del mismo", "es un cinco", "el número en la casa", "para mirar los números".*

b) ***Función global***

Esta categoría corresponde a las respuestas en las cuales los niños relacionan el numeral con el objeto o el hecho.

Por ejemplo: *"para la gente que va en el colectivo", "es para decir que es un cumpleaños", "para la gente que vive allí", "te lo dan cuando pagás".*

c) ***Función específica***

En esta categoría se incluyen las respuestas en las cuales los niños identifican con claridad la información que el número transmite según el contexto.

Por ejemplo: *"cuál es el colectivo, si es el tuyo", "alguien cumple cinco años", "dónde está tu casa", "cuánto pagaste".*

Los resultados de la investigación nos muestran que si bien los niños usan los números desde muy pequeños lo hacen de diferentes formas. A medida que crecen, las respuestas van pasando de la mera descripción del numeral a la identificación de la función específica.

Los niños se van dando cuenta de que los números transmiten diferente información de acuerdo al contexto en que se encuentran. Es así como reconocen que el *cinco* en la torta tiene un significado diferente al *cinco* en el colectivo, en el cine, en el ascensor, en la puerta de una casa. Por lo tanto van logrando, en forma progresiva, descifrar la información que un número transmite.

Funciones del número

Los niños desde temprana edad usan los números sin necesitar preguntarse qué es el número, llegan al jardín con variados conocimientos numéricos. Es función de la escuela organizar, complejizar, sistematizar los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes.

Al respecto es importante tener en cuenta lo expresado por el I.N.R.P.[1]:

"...es necesario tener en cuenta una doble exigencia:

• Partir de lo que saben los niños: ¿qué conocimientos tienen sobre los números? ¿cómo los utilizan? ¿con qué eficiencia? ¿qué dificultades prácticas encuentran?

El proyecto es apoyarse sobre las 'competencias iniciales' de los niños y tomar en cuenta los obstáculos potenciales que nos revelan sus prácticas.

• Favorecer las situaciones que 'dan significado' a los números, aquellas en las cuales el alumno puede movilizarlos

[1] I. N. R. P. (Instituto Nacional de Investigación Pedagógica), "Un, deux... beaucoup, passionnément", en *Rencontres Pédagogiques*, N° 21, Francia, 1988.

como recursos eficaces para resolver problemas; que los conocimientos numéricos sean, primero elaborados por el alumno como recurso (eventualmente entre otros recursos, pero a menudo más eficaz que otro) para responder a preguntas antes de ser estudiados por ellos mismos..."

El equipo de investigación mencionado propone articular la experiencia cotidiana y extraescolar del niño con las situaciones áulicas, por lo tanto el docente debe proponer problemas que le permitan, al niño, vivenciar esta articulación, y, al resolverlos construir, modificar, ampliar sus conocimientos.

También plantea que los problemas deben posibilitar al niño usar los conocimientos numéricos *como recurso, como instrumento* para luego, posteriormente, ser tomados *como objeto de estudio.*

Los conocimientos numéricos son construidos e integrados por los niños en un proceso dialéctico donde intervienen como *"recursos", "instrumentos"* útiles para resolver determinados problemas y como *"objetos"* que pueden ser estudiados en sí mismos.

Por ejemplo:

- Ante una colección de 12 bolitas se le pregunta al niño *"¿cuántas bolitas tenés?"* Si responde *"12"*, luego de contarlas, está haciendo uso del número como *recurso, instrumento.* Es decir, está usando el número para resolver el problema planteado.
- Pero, si además de responder *"12 bolitas"* es capaz de decir, *"12 está formado por 1 decena y 2 unidades"*, está diferenciando en él unidades de diferente orden. Es decir, está considerando el número como *objeto* de estudio.

De estos dos usos del número al jardín le compete fundamentalmente el relacionado con el número *como recurso, como instrumento.* Será tarea de los niveles posteriores lograr que el niño integre estos saberes en el proceso dialéctico de *instrumento-objeto.*

Para que los niños del jardín puedan hacer uso del número *como recurso, como instrumento,* es necesario que el do-

cente plantee situaciones-problema, en contextos variados, que permitan construir las distintas funciones del número.

Las funciones del número son:

- *El número como memoria de la cantidad.*
- *El número como memoria de la posición.*
- *El número para anticipar resultados, para calcular.*

El número como memoria de la cantidad

El número como *memoria de la cantidad* hace referencia a la posibilidad que dan los números de evocar una cantidad sin que ésta esté presente.

Por ejemplo: la maestra le pide a un niño que traiga de la bandeja, en un solo viaje, los vasos necesarios para los integrantes de su mesa.

El niño deberá contar a sus compañeros, recordar la cantidad, dirigirse a la bandeja, evocar la cantidad y tomar sólo los vasos necesarios.

Es así como el niño cuenta a sus compañeros, guarda en su memoria la cantidad y la evoca, posteriormente, para traer los vasos necesarios.

Usted se preguntará por qué en la consigna la maestra plantea realizar la actividad *"en un solo viaje"*.

Analicemos las siguientes posibilidades:

a) Supongamos que sacamos de la consigna la indicación *"en un solo viaje"*. El niño puede resolver la situación yendo y viniendo de la mesa a la bandeja tantas veces como compañeros hay en su mesa.

En este caso el niño no hace uso del número, realiza una correspondencia uno a uno (niño-vaso) que le permite resolver la situación planteada.

b) Supongamos que incluimos en la consigna la indicación *"en un solo viaje"*. El niño para poder resolver la situación no puede hacer correspondencia, debe hacer

uso del número para contar a sus compañeros y a los vasos.

En este caso sólo se puede resolver la situación apelando al uso del número.

La función del número como memoria de la cantidad se relaciona con el *aspecto cardinal del número* que permite conocer el cardinal de un conjunto. Siguiendo con el ejemplo, el niño deberá recordar el cardinal del conjunto "compañeros" para traer los vasos necesarios.

Dentro de esta función encontramos, también, situaciones de comparación entre el cardinal de dos o más conjuntos. Al comparar podemos obtener relaciones de igualdad o de desigualdad

Por ejemplo: la maestra les presenta a los niños dos conjuntos, uno de 5 lápices verdes y otro de 7 azules. Les pregunta *"¿hay igual cantidad de lápices verdes que azules?"*.

Los niños pueden responder de las siguientes formas:

a) *"Me sobran lápices azules"* o *"hay más lápices azules"*, después de haber realizado una correspondencia uno a uno (verde-azul).

En este caso el niño no hizo uso del número para resolver la situación, si bien las respuestas dadas son correctas.

b) *"Hay 2 azules más"*, *"hay más azules porque 7 es más que 5"*, *"no, los azules son más"*, *"los verdes son menos"*, después de haber contado los elementos de cada conjunto.

En este caso el niño hizo uso del número para resolver la situación.

En todos los casos comparó las cantidades de ambos conjuntos obteniendo una relación de desigualdad.

La función del número como *memoria de la cantidad* es la primera función de la cual el niño se apropia, por lo tanto el jardín deberá contribuir, intencionalmente, a esta construcción.

El número como memoria de la posición

El número como *memoria de la posición* es la función que permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, sin tener que memorizar la lista.

Por ejemplo: la maestra coloca sobre la mesa una pila de libros forrados de diferentes colores y les propone a los niños que elijan uno.

Melina dice: *"quiero el azul"*
Damián dice: *"yo me llevo el tercer libro"*
Julieta dice: *"quiero el cuarto que es amarillo"*

Analizando las respuestas dadas por los niños observamos que todos ellos logran resolver la situación, pero:

- Damián y Julieta hacen uso del número como *memoria de la posición* dado que indican el libro elegido mediante un número.
- Melina, en cambio, no utiliza esta función del número pues para designar el libro elegido recurre al color.

La función del número como *memoria de la posición* se relaciona con el *aspecto ordinal del número* que indica el lugar que ocupa un número en la serie. Damián y Julieta hacen referencia al 3° y 4° lugar respectivamente.

El número para anticipar resultados, para calcular

La función del número para *anticipar resultados,* también llamada *para calcular* es la posibilidad que dan los números de anticipar resultados en situaciones no visibles, no presentes, aún no realizadas, pero sobre las cuales se posee cierta información.

Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades y que se puede operar sobre números para prever el resultado de una transformación de la cardinalidad.

Por ejemplo: Silvia, maestra de sala de 5, les cuenta a los niños que tiene en el armario 4 cajas de lápices de colores y que hoy la mamá de Gustavo trajo 2 cajas más. Les plantea: *"Ahora, ¿cuántas cajas de lápices tenemos?"*

La docente esta planteando una situación que implica el trabajo intencional de esta función del número, pues hay un conjunto inicial de cajas de lápices que tiene el número 4 como cardinal, al cual se le agrega otro conjunto cuyo cardinal es 2.

Se produce una transformación de la cardinalidad producto de reunir los cardinales de ambos conjuntos; 4 y 2 se transforman en 6, el cardinal 6 resulta de la composición de los cardinales 4 y 2.

Al juntar mentalmente 4 con 2 estamos anticipando el resultado 6, es decir, estamos operando, estamos calculando. Por lo tanto, la transformación del cardinal de un conjunto se produce al operar sobre el mismo. Es decir, al juntar, al reunir, al agregar, al quitar, al sacar, cardinales de distintos conjuntos.

Hasta ahora hemos analizado las funciones del número, que el docente debe trabajar intencionalmente en el jardín por medio de situaciones problemáticas.

Los niños resuelven las situaciones que el docente plantea de diferentes formas. Cabe preguntarnos ¿cuáles son las distintas formas de resolución que emplean los niños?

Frente a los distintos problemas que el docente plantea, los niños ponen en juego distintos tipos de procedimientos.

Podemos decir que:

- *Ante problemas que impliquen determinar la cantidad de una colección* los niños pueden utilizar dos tipos de procedimientos: *percepción global y conteo.*

  Percepción global: implica determinar el cardinal de una colección sin recurrir al conteo. Por lo general se utiliza con colecciones de poca cantidad de elementos.

Por ejemplo: al mirar las frutas que hay sobre la mesa un niño dice: *"hay 3 bananas"*. Resuelve la situación por medio de la vista, sin contar.

Conteo: implica asignar a cada objeto una palabra-núme-

ro siguiendo la serie numérica. Es decir, realizar una correspondencia término a término entre cada objeto y cada palabra-número.

Por ejemplo: la maestra presenta a los niños una colección de 7 bolitas y les pregunta *"¿cuántas bolitas hay?"*

Los niños responden de las siguientes formas:

- Karina: señalando cada bolita con el dedo dice *"hay 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7"*.
- Andrés: señalando cada bolita con el dedo dice, después de contar, *"hay 7"*.

Tanto Karina como Andrés han utilizado el conteo para resolver la situación planteada, pero sus saberes son diferentes. Karina no puede aún *cardinalizar*, es decir, reconocer que la última palabra-número pronunciada engloba a las restantes e indica el cardinal del conjunto. En cambio, Andrés al decir *"hay 7"*, después de contar, esta indicando el cardinal del conjunto de bolitas.

Además, no se debe confundir el *conteo* con el *recitado de números*. Los niños *recitan números* mucho antes de poder contar, lo hacen en forma oral y sin tener delante ninguna colección. Por ejemplo cuando van por la calle caminando y diciendo *"uno, dos, tres, cuatro..."*

- *Ante problemas que impliquen comparar colecciones* los niños pueden utilizar dos tipos de procedimientos: *correspondencia y conteo.*

Correspondencia: implica establecer una relación uno a uno entre los elementos de dos o más colecciones indicando cuál tiene más o menos elementos.

La correspondencia es un procedimiento que *no utiliza el número.*

Por ejemplo: la maestra presenta a los niños una colección de 6 coches y otra de 8 aviones y les pregunta *"¿qué hay más, aviones o coches?"*

Pablo enfrenta a cada coche con un avión y dice, al ver que sobran aviones, *"hay más aviones"*. Resuelve correctamente la situación mediante la correspondencia.

Sebastián después de contar los elementos de cada colección dice: *"hay más aviones porque 8 es más que 6"* . Para dar respuesta a la situación se vale del conteo y de la comparación de los cardinales de cada conjunto.

•*Ante problemas que impliquen transformar la cardina-lidad de colecciones* los niños pueden utilizar tres tipos de procedimientos: *conteo, sobreconteo y resultado memorizado.*

Sobreconteo: implica contar a partir de..., es decir partir del cardinal de un conjunto y luego contar los elementos del otro conjunto.

Resultado memorizado: implica calcular, es decir, resolver mentalmente la transformación de la cardinalidad a partir del cardinal de dos o más conjuntos.

Por ejemplo: la maestra les plantea a los niños que Lucas colocó 4 caramelos en una caja y luego Matías colocó 3. ¿Cuántos caramelos hay en la caja?

Los niños respondieron a la situación de diferentes formas:

•Marina saca los caramelos de la caja, los cuenta uno a uno y dice *"hay 7 caramelos"*.

•Ariel saca los caramelos de la caja y dice *"4, 5, 6, 7. Son 7"*.

•Luciana sin sacar los caramelos de la caja dice: *"4 y 3 son 7"*.

Si bien las respuestas dadas por todos los niños son correctas, los procedimientos utilizados evidencian distintos niveles de construcción.

Marina utiliza el conteo.

Ariel, en cambio, reconoce el cardinal de uno de los conjuntos (4), parte de él y cuenta los restantes caramelos. Utiliza el sobreconteo.

Luciana apela a un resultado memorizado, realiza un cálculo.

Si relacionamos los procedimientos de los niños con las funciones del número podemos apreciar que: *la correspondencia, la percepción global y el conteo* se vinculan con el núme-

ro como *memoria de la cantidad*. En cambio *el conteo, el sobreconteo y el resultado memorizado* se relacionan con el número para *anticipar resultados*.

El *conteo* es, además, un procedimiento que el niño utiliza para guardar la *memoria de la posición*.

Como usted verá, el *conteo* es un procedimiento que le permite al niño resolver problemas vinculados con las diferentes funciones del número. Por lo tanto, la construcción de este procedimiento es prioritaria dentro del nivel.

Sistemas de numeración

Como ya dijimos, los números son usados en nuestra vida diaria para comunicar información. Transmiten diferentes mensajes de acuerdo al contexto al cual hacen referencia. El significado del número 15 no es el mismo en las siguientes situaciones: *"tomé el colectivo 15"*, *"vivo en el piso 15"*, *"tengo 15 figuritas"*, *"el nene pesa 15 kg"*, *"gasté 15$"*.

Ante el número 15, también, podemos decir: *"en 15 hay 1 decena y 5 unidades"*, *"15 es el anterior a 16 y el posterior a 14"*, *"15 es múltiplo de 3 y de 5"*, *"15 es impar"*...

Como usted apreciará, la información que puede transmitir un número es muy variada, está relacionada al contexto y a lo saberes que cada uno posee. Por ejemplo, una persona que no conoce el significado de la palabra *múltiplo* no puede comprender la expresión *"15 es múltiplo de 3 y de 5"*.

Para nosotros, es muy evidente la información que nos transmite el número 15 en los ejemplos mencionados. Pero, ¿nos resultará igual de fácil decodificar la siguiente información?:

28

XXVIII

Seguramente, a partir de sus conocimientos, usted pudo descifrar que el primer y el tercer grafismo hacen referencia al mismo número 28. En cambio frente al segundo y cuarto grafismo se le habrán ocurrido miles de ideas, aunque ellos, en realidad, también simbolizan el número 28.

Los grafismos presentados son algunas de las formas en que la humanidad ha escrito, a lo largo de la historia, el número 28. Pero, ¿a qué se deben estas diferentes escrituras?

--El hombre ante su necesidad de transmitir información numérica fue desarrollando, a lo largo del tiempo, diferentes maneras de expresión que dieron lugar a distintos tipos de sistemas.

Los diferentes sistemas de numeración que se conocen, hasta hoy, se pueden agrupar de la siguiente forma:

SISTEMAS ADITIVOS

Estos sistemas están formados por una cantidad determinada de signos. Los números se forman por la yuxtaposición de los mismos.

Por ejemplo:

Este grafismo pertenece al *sistema jeroglífico egipcio*, en el cual representa 10 y representa 1.

Es un sistema aditivo porque se repite el símbolo tantas veces como cantidad se quiere indicar, por eso se repite dos veces indicando 10 + 10 = 20 y se repite 8 veces indicando 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 +1 = 8. Formando el número 28.

SISTEMAS HÍBRIDOS

Estos tipos de sistemas surgieron por la necesidad, que sintió el hombre, de evitar las largas repeticiones, propias de los sistemas aditivos, para expresar cifras.

Son sistemas de tipo multiplicativo.

Por ejemplo:

Este grafismo pertenece al *sistema chino-japonés*. Este sistema se escribe en forma vertical y se lee de arriba hacia abajo.

El símbolo 𝍠 representa 2 , el 𝍢 representa 10, como es multiplicativo 2 X 10 = 20.

El símbolo 𝍤 representa 8.

Este es un sistema híbrido porque mediante la multiplicación se obtiene el 20 y por medio de la adición se llega a formar el número 28 (2 X 10 + 8 = 28).

SISTEMAS POSICIONALES

Estos tipos de sistemas se caracterizan por poseer una cantidad limitada de símbolos y otorgar un valor variable, a los mismos, de acuerdo al lugar que ocupen en la escritura. Por ejemplo:

28

Este grafismo pertenece al *sistema de numeración decimal* en el cual el lugar que ocupan las cifras indica el valor. En el ejemplo dado el 2 ocupa el lugar de las decenas, equivale a 20. Mientras que el 8 ocupa el lugar de las unidades.

La clasificación enunciada pone de manifiesto cómo el hombre, a lo largo de la historia, fue evolucionando en sus construcciones intelectuales. Fue elaborando sistemas de numeración cada vez más económicos y a la vez más complejos.

Rosa Sellarés y Mercé Bassedas[12] sostienen:

[12] Sellarés, R. y Bassedas, M., "La construcción de sistemas de numeración en la historia y en los niños", en Moreno, M. y equipo, *La pedagogía operatoria*, Barcelona, Laia, 1986.

"...La naturalidad y familiaridad con que utilizamos las cifras hacen que tengamos la sensación de que estas son como un 'patrimonio hereditario' de la especie humana. Sin embargo, son una gran invención, como lo son la rueda y el arado. No han aparecido bruscamente ni han surgido del esfuerzo aislado de un 'genio inventor', sino que tienen un origen y una historia. Son fruto de un largo proceso en el que se dan numerosos ensayos, intuiciones brillantes y fracasos."

EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

Nuestro *sistema de numeración decimal* es una construcción intelectual del hombre que se fue elaborando a lo largo del tiempo y con mucho esfuerzo.

Es un sistema posicional que tiene las siguientes características:

Sistema de base diez

La palabra *decimal* indica que la base es 10 y por lo tanto está conformado por 10 signos diferentes. Estos son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

Valor de cada signo

Cada uno de los signos que conforman nuestro sistema de numeración posee un valor relativo, es decir, un valor que varía de acuerdo al lugar que el signo ocupa en el número, un valor *posicional*.

Por ejemplo, en 23 y 32 si bien los signos utilizados son los mismos, la posición de cada uno de ellos varía.

En 23, el 2 ocupa el lugar de las decenas y el 3 el de las unidades, mientras que en 32, el 3 ocupa el lugar de las decenas y el 2 el de las unidades.

Agrupamientos de 10 en 10

Los términos *decena, centena, unidad de mil,* indican agrupamientos de 10 elementos de orden inferior.

Por ejemplo:

- la *decena* hace referencia a un grupo de *10 unidades.*
- la *centena* indica un grupo de *10 decenas.*
- la *unidad de mil* equivale a un grupo de *10 centenas.*

Así podemos continuar formando grupos de 10 elementos y obtener agrupamientos de orden superior.

El cero

El *cero* es el signo que indica ausencia de agrupamiento de un determinado orden.

Por ejemplo, podemos decir que el número 203 está formado por:

- 2 centenas, 0 decenas, 3 unidades.
- 20 decenas, 3 unidades.
- 2 centenas, 3 unidades.

Hasta aquí hicimos referencia a la caracterización de nuestro sistema de numeración. Sabemos que los niños lo usan, pero, ¿cómo se van apropiando de este objeto cultural?

Los primeros contactos del niño con los números se realizan a nivel oral y en forma global. Escuchan y repiten los nombres de los números, primero en forma aislada y luego en forma ordenada. Por ejemplo, los niños dicen: *"tengo tres años"*, cantan *"uno, dos, tres indiecitos, cuatro, cinco, seis indiecitos..."*, o recitan mientras van caminando *"uno, dos, tres, cinco, ocho"*.

El uso oral que los niños hacen de los números y de la serie numérica nos lleva a reflexionar sobre:

- *Cuando los niños dicen: "uno, dos, tres, siete, nueve, seis..."*

Pretenden recitar la serie convencional, como no la recuerdan establecen un orden propio.

- *Cuando los niños dicen "tres, cuatro, diez..."*

Pueden saber que tres es menor que diez, pero no tienen idea de cuántos números hay entre el tres y el diez.

- *Cuando los niños dicen: "diez y uno, diez y dos, diez y tres..."*

Conocen el orden de la serie pues saben que después de diez se vuelven a repetir los números, pero desconocen el nombre convencional de esa porción de la serie.

Este tipo de dificultades es común con el nombre de los números: *once, doce, trece, catorce, quince*, y no en los posteriores dado que para ellos "diecinueve" es "el diez y el nueve".

- Cuando los niños dicen: *"dieciocho, diecinueve, ¿cómo sigue?"* y el adulto responde *"veinte"*. Ellos dicen: *"¡ah!, sigue todo igual, veintiuno, veintidós..."*

Demuestran que conocen el orden de los números y que los mismos se repiten, pero desconocen el nombre del cambio de decena.

Paralelamente al uso oral de los números, los niños, comienzan a reconocer los números escritos y a realizar escrituras numéricas.

En relación con el reconocimiento de los números escritos, podemos decir que, por ejemplo, al ver un calendario, es común que los niños ante el *"número seis"* realicen alguno de estos procedimientos:

- Cuenten desde el uno hasta el seis y digan *"es el seis"*.
- Reconozcan directamente el número, sin recurrir al conteo.

Por lo general, el niño reconoce la escritura numérica de ciertos números, porque se relacionan con algún número significativo de su entorno.

Por ejemplo: el 5 porque es su edad, el 13 porque es el piso en el cual vive, el 2 porque es el canal de su programa favorito.

En relación con la escritura numérica, los niños, paulatinamente, van logrando diferenciar las letras de los números.

Es común que escriban indistintamente por ejemplo 3 y Ɛ o 21 al querer escribir 12. Esto nos demuestra que la escritura convencional de los números y el valor posicional de los signos es una construcción a la que se llega en forma progresiva.

Pero, ¿hasta qué número cuentan y/o reconocen los niños?

El niño se apropia en forma paulatina de diferentes porciones o partes de la serie numérica. El campo numérico que manejan varía de acuerdo a sus experiencias.

En términos generales podemos distinguir cuatro grandes dominios numéricos con fronteras no muy nítidas:

Dominio de los números visualizables o perceptivos

Son los números para los cuales es posible un reconocimiento rápido, global, sin necesidad de recurrir al conteo.

Dentro de este dominio se encuentran, por lo general, los números del 1 al 6. Ante un conjunto de no más de 6 elementos un niño, haciendo uso de la percepción global, puede determinar la cantidad.

Dominio de los números familiares

Por lo general son los números comprendidos hasta 12, 16, 19, porque son números de uso social frecuente.

Los niños acceden a ellos mediante el conteo e incluso reconocen la escritura de algunos de estos números, sin necesidad de contar.

Dominio de los números frecuentes

Son los números hasta el 30, 31 porque esa es la cantidad de días que tienen los meses y por lo general, la cantidad de alumnos de la sala no supera estos números.

En este dominio es donde los niños pueden realizar sus primeras constataciones sobre las regularidades de la serie numérica.

Dominio de los números grandes

En este dominio los números juegan un rol mítico para el niño.

No es frecuente que el niño acceda a este tipo de números mediante el conteo, por lo general lo designa oralmente o reconoce su escritura.

Por ejemplo: *"En mi casa tengo mil coches".*

Frente a una vidriera y mirando los precios dice: *"la bicicleta sale 100".*

En síntesis, es importante que todo docente a la hora de

elaborar propuestas didácticas, es decir, de plantear situaciones problemáticas tenga en cuenta, entre otros aspectos, que la oralidad de los números antecede a su reconocimiento y escritura. Y, que la serie numérica es una construcción que el niño realiza en forma paulatina, y a la cual accede a través de los sucesivos dominios numéricos.

Registro de cantidades

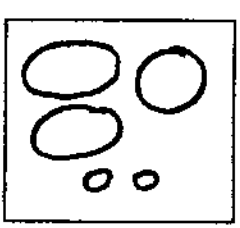
Hasta el momento hemos analizado las funciones del número y el sistema de numeración decimal como contenidos a ser enseñados, intencionalmente, en la sala.

Al plantear situaciones problemáticas que permitan trabajar los contenidos mencionados, surge, en algunos casos, la necesidad de guardar memoria de las cantidades que se utilizan, es decir, de registrar cantidades.

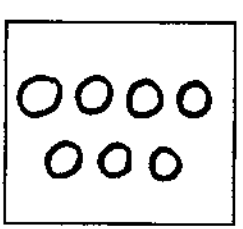
Por ejemplo: Susana, docente de sala de 4, propone a sus alumnos realizar un juego de emboque de pelotas grandes y chicas en cajas ubicadas a diferente distancia de la línea de juego.

Les plantea la siguiente consigna: *"Cada uno tiene que anotar en su hoja las pelotas que embocó"*.

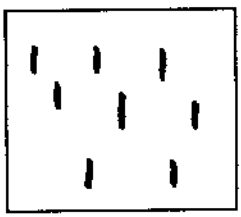
Los niños realizaron el registro de la siguiente forma:



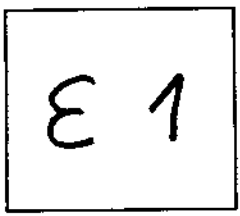
Karina



Julián



Martín



Micaela

Si bien todos los niños cumplieron con la consigna dada por Susana, las modalidades utilizadas fueron diferentes.

Karina y Julián representaron la cantidad de emboques realizados mediante el dibujo de pelotas. Karina, al registrar, tiene en cuenta el tamaño de las pelotas, en cambio Julián no diferencia este aspecto.

Martín registra la cantidad mediante palitos. En cambio, Micaela lo hace mediante números.

Los niños mediante los registros realizados ponen en evidencia diferentes niveles de construcción.

Estos niveles van desde dibujos muy ligados al objeto a representar (Karina), a dibujos que representan el objeto haciendo abstracción de determinadas características del mismo (Julián).

Los niveles alcanzados por Martín y Micaela denotan un grado de abstracción mayor. Van desde una representación gráfica, independiente de las características del objeto (Martín) hasta la representación convencional, es decir, usando números (Micaela).

Martín Hughes[13] realiza una investigación sobre las posibilidades que tienen los niños de registrar cantidades. Analiza los registros obtenidos frente a la consigna *"poné algo en el papel que sirva para mostrar cuántos bloques hay sobre la mesa"*.

Los resultados obtenidos le permiten agrupar los registros en diferentes categorías. La categorización presentada es la siguiente:

[13] Hughes, M., *Los niños y los números*, Barcelona, Planeta, 1987.

Respuestas idiosincrásicas

El niño al representar no tiene en cuenta ni el tipo ni la cantidad de objetos presentados. Realiza una representación gráfica que no tiene relación con la situación planteada.

Por ejemplo:

Respuestas pictográficas

El niño representa tanto los objetos presentados como la cantidad de los mismos.

Teniendo en cuenta las representaciones realizadas en el juego de emboque, podemos decir que las de Karina y Julián pertenecen a esta categoría.

Respuestas icónicas

El niño representa la cantidad de objetos mediante símbolos que no se parecen al objeto presentado.

Es el caso de la representación realizada por Martín en el juego de emboque.

Respuestas simbólicas

El niño representa la cantidad de objetos mediante números.

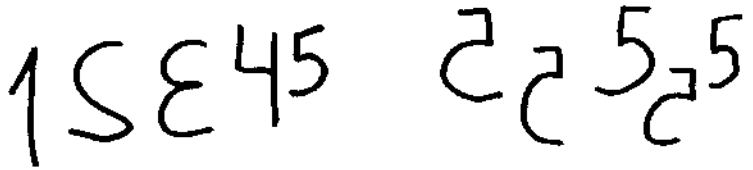
Un ejemplo de este tipo es la representación realizada por Micaela en el juego de emboque.

Es importante destacar que Hughes encuentra distintos niveles de representación dentro de las *respuestas simbólicas*.

Estos niveles muestran que el niño se acerca progresivamente al uso de los números en forma convencional para representar cantidades.

Los niveles que mencionaremos son anteriores a la representación simbólica realizada por Micaela.

Por ejemplo, ante la consigna dada por Hughes y la presentación de 5 bloques se obtuvieron representaciones como las siguientes:



Este tipo de representaciones demuestran un nivel de construcción menor que la alcanzada por Micaela, en el juego de emboque, pues, si bien reconocen la cantidad de bloques presentados y utilizan números convencionales para representarlos, podemos decir que:

- Marcela no puede reconocer que el último número nombrado incluye a todos los demás, que es el cardinal del conjunto de bloques, razón por la cual escribe todos los números hasta 5.
- Tomás si bien puede reconocer que el último número pronunciado es el cardinal del conjunto, al representarlo lo escribe tantas veces como elementos indica el cardinal. Lo escribe cinco veces.

A modo de síntesis de lo trabajado en este capítulo le proponemos que reconozca en el relato de *UGH y PUFH*[14] los usos que en él se hacen de la correspondencia, del número como memoria de la cantidad y de la serie numérica.

> *Ugh y Pufh, hombres primitivos, han encontrado huesos dulces en una jornada de caza.*
> *Ugh: –¿Qué hacemos?*
> *Pufh: –Los repartimos.*

[14] Gómez Alfonso, B., *Numeración y cálculo*, Madrid, Síntesis, 1989.

Ugh: —Sí, ¿pero cómo? No quiero que tú te lleves más que yo.
Pufh: —Ya sé. Uno para ti, uno para mí, otro para ti, otro para mí...
Ugh y Pufh iban tan cargados con la caza que se vieron obligados a esconder los huesos en una cueva. En el camino de regreso a su guarida mantuvieron la siguiente conversación:
Ugh: —Me gustaría saber si tendré bastantes huesos para todos mis hijos, no quisiera que el más pequeño se quedara sin probarlos. Imagínatelo toda la noche llorando sin dejarnos dormir.
Pufh: —¿Por qué no coges una piedrecita por cada uno de los huesos que has conseguido? Cuando llegues a casa podrás saber si tienes bastante para todos.
Ugh hizo caso a Pufh, pero en el camino fue asaltado por un comesetepiedras y tuvo que saciarlo poniéndole una piedra en cada una de sus bocas. Cuando preocupado llegó a su morada, le explicó el caso a su mujer preferida, la cual le tranquilizó dándole la siguiente solución: "Si el comesetepiedras comió por todas sus bocas, es fácil entender que se comió sete piedras".

Propuestas para trabajar en la sala

Hasta el momento hemos reflexionado sobre los contenidos numéricos que se deben enseñar, intencionalmente, en el nivel. Es decir centramos nuestra mirada en el *qué enseñar*.

A lo largo de la lectura, seguramente, usted se preguntó acerca del *cómo enseñar* los contenidos numéricos. A continuación nuestra reflexión se focalizará en cómo trabajar estos contenidos en la sala.

Las propuestas que usted encontrará en este libro están pensadas de forma tal que cada docente-lector las pueda adaptar a su grupo de alumnos, a su institución, a su modalidad, elaborando alternativas de trabajo.

Las actividades presentadas no constituyen recetas terminadas, sino un conjunto de estrategias que requieren, para su uso, el análisis, selección, modificación, adaptación, por parte de cada docente.

Todas las situaciones que se presentarán están encuadradas en el marco de la resolución de problemas y su implementación se lleva a cabo mediante el trabajo en pequeños grupos.

Al hablar de situaciones problemáticas en pequeños grupos, que requieren para su resolución de la interacción docente-alumno, alumno-alumno, debemos considerar que en toda propuesta de interacción, el docente, puede abordar intencionalmente contenidos disciplinares y actitudinales.

Los contenidos actitudinales los seleccionará el docente en función de la realidad de su grupo. Estos pueden ser los mismos tanto en distintas actividades matemáticas como en actividades de otras áreas.

En el análisis de las propuestas que presentaremos a continuación sólo haremos referencia al contenido matemático central.

En este capítulo las propuestas se explicitan por medio de un esquema que consta de:

- *Objetivo de la actividad para el niño.*
- *Materiales a utilizar.*
- *Desarrollo de la actividad*: reglas, consigna.
- *Variantes de la actividad*: no son todas las posibles ni siguen una secuencia. Pueden simplificar o complejizar la propuesta original.

En algunos casos se rescatan juegos de uso social que con algunas modificaciones resultan ricos para un trabajo matemático intencional.

Los materiales que se utilizan son, por lo general, cartas, dados y recorridos.

a) *Dados*

Cuando hablamos de *dado* sin ninguna especificación nos referimos al dado común.

En los casos en que no se trata de ese tipo de dado se especifican las pautas numéricas, constelaciones o numerales del mismo.

Cuando se dice:

- *"un dado con pautas numéricas o constelaciones del 1 al 3"* estamos haciendo referencia a un dado en el cual dos caras opuestas tienen una misma pauta numérica.
- *"un dado con numerales del 1 al 3"* estamos haciendo referencia a un dado en el cual dos caras opuestas tienen un mismo número escrito.

b) Cartas

Por lo general en las actividades se habla de cartas *españolas*, esto no implica que las mismas propuestas no se puedan realizar con cartas *francesas*.

Sin embargo se debe tener en cuenta que:

- Las *cartas españolas* son de uso social más frecuente. Por lo tanto recomendamos que sean las primeras en ser utilizadas.
- Las *cartas francesas* no incluyen el número 1. Si bien en muchos juegos, socialmente aceptados, el *"As"* es considerado como *"uno"*, esto resulta confuso para los niños.
- En las *cartas españolas* el niño sólo puede acceder al número 10 mediante el reconocimiento del número escrito, en cambio en las *cartas francesas* puede acceder a dicho número también por conteo.

c) Recorridos

Los recorridos a utilizar pueden adoptar diferentes formas: rectangular, circular, curva, etc. Es conveniente que la cantidad de casilleros oscile entre 20 y 30.

Se pueden incluir obstáculos. Estos agregan diversión al juego, pero no deben ser excesivos en variedad.

Propuesta 1

CARRERA DE AUTOS

Objetivo: Ser el primero en llegar a la meta.
Materiales: Tablero con un recorrido y con algunos casilleros pintados.
Por ejemplo:

- Autos o fichas de distintos colores.
- Un dado.

Desarrollo:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se le entrega a cada jugador un auto de distinto color.
- Se les plantea la siguiente consigna:
"Cada uno tira el dado y avanza los casilleros que el dado indica."
- Antes de comenzar a jugar se decide entre todos qué pasa cuando un jugador cae en un casillero pintado.
Por ejemplo:
Esperar un turno, cantar una canción, retroceder dos casilleros, etc.
- Gana el primero que llega a la meta.

Analizaremos didácticamente la propuesta presentada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- *Contenidos a enseñar.*
- *Problema planteado.*
- *Procedimientos de resolución de los niños.*
- *Variables didácticas.*

Contenidos a enseñar

En esta actividad el contenido matemático central a trabajar es:

- Los números como memoria de la cantidad.

Los números para comparar: relaciones de igualdad.

Problema planteado

Para trabajar los contenidos seleccionados el docente deberá presentar, a sus alumnos, una situación-problema. Esta

se plantea, por lo general, a través de la consigna.

Al analizar la consigna de esta propuesta observamos que la misma plantea un problema. No indica cómo resolver la situación permitiendo que los niños encuentren distintas formas de resolución.

Es importante tener en cuenta que en esta situación las siguientes consignas no serían apropiadas:

*"Cada uno tira el dado, **cuenta** los puntitos y avanza **la misma cantidad** de casilleros."*

*"Cada uno tira el dado y avanza **la misma cantidad** de casilleros **como** puntitos hay en el dado."*

*"Cada uno tira el dado y avanza **tantos** casilleros **como** indica el dado."*

Como usted apreciará, ninguna de ellas plantea un problema. El docente es quien indica un camino de solución, sin permitir al niño buscarlo por sí solo o en interacción con sus pares.

Procedimientos de resolución de los niños

Frente a la consigna original, los niños pueden utilizar como procedimientos posibles: el conteo o la percepción global.

Variables didácticas

Recordemos que las variables didácticas son variaciones de la situación planteadas por el docente que permiten modificar contenidos a enseñar, procedimientos de resolución de los niños, etc.

Un docente puede variar una propuesta modificando la consigna, los materiales, la organización grupal, etc.

Algunas posibles variaciones a la propuesta original son:

a) *Trabajar con un dado con pautas numéricas o constelaciones del 1 al 3.*

Ante esta variación en el material se trabaja el mismo contenido matemático que en la primera propuesta.

La diferencia entre ambas propuestas radica en el *dominio numérico* involucrado, dado que no es lo mismo proponer a los niños situaciones hasta 3 que hasta 6.

Los procedimientos de resolución que pueden emplear los niños son los mismos que en la propuesta original.

Puede suceder que algunos niños, al no tener afianzado el conteo, utilicen la correspondencia punto-casillero para resolver la situación. En ese caso el docente deberá partir de los saberes del niño y proponer situaciones diversas que le permitan apropiarse del conteo.

Esta variación es una *simplificación* de la propuesta inicial.

b) *Trabajar con un dado con numerales del 1 al 3.*

Ante esta variación en el material se trabaja el mismo contenido matemático que en la primera propuesta y se agrega:

- RECONOCIMIENTO DEL NÚMERO ESCRITO.

La diferencia entre ambas propuestas radica en que en el primer caso el niño puede utilizar el conteo para resolver la situación, en cambio en esta, sólo el reconocimiento del número escrito le permitirá saber cuántos casilleros debe avanzar.

Esta variación es una *complejización* de la propuesta inicial.

Un mayor gado de complejidad se logra utilizando un dado con numerales del 1 al 6 ya que de esta forma estamos ampliando el dominio numérico que el niño debe reconocer.

c) *Trabajar con dos dados con pautas numéricas o constelaciones del 1 al 3.*

Esta variación en el material modifica el contenido matemático a enseñar. Se trabaja intencionalmente:

- LOS NÚMEROS PARA ANTICIPAR RESULTADOS.

  Transformaciones que afectan la cardinalidad de una colección mediante las acciones de agregar, reunir, juntar.

Los procedimientos de resolución que pueden emplear los niños son los mismos que en la propuesta original incluyéndose, además, el sobreconteo y el resultado memorizado.

Esta variación es una *complejización* de la propuesta inicial.

Un mayor gado de complejidad se logra utilizando dos

dados con pautas numéricas del 1 al 6 ya que de esta forma estamos ampliando el dominio numérico sobre el cual el niño debe operar.

Hasta el momento hemos sugerido variantes en los dados a utilizar, pero también podemos combinar las ya explicitadas con otras que se relacionen con reglas para la llegada. En este caso las posibilidades son dos:

1) *Llegar sin importar con que número.*

Por ejemplo:

A Luis le faltan tres (3) casilleros para ganar.

Al tirar el dado saca cinco (5), avanza los casilleros y gana.

En este caso los contenidos a trabajar y los procedimientos de resolución son los mismos que en la propuesta original.

2) *Llegar con el número justo.*

Por ejemplo:

A Luis le faltan tres (3) casilleros para ganar.

Sólo puede ganar, en el próximo turno, si saca un tres (3).

Pero, además, puede suceder que:

Al tirar el dado saque:

- cinco (5), con lo cual pierde el tiro.
- cinco (5), con lo cual avanza tres (3) y retrocede dos (2).
- dos (2), avanza esos casilleros y necesita, en el próximo tiro, un uno (1) para poder ganar.

Esta variación le da al niño la posibilidad de anticipar qué número le permitirá ganar en el próximo tiro.

Todo juego reglado, como el que estamos analizando, requiere de un orden de participación.

Los turnos se pueden establecer de diferentes formas: al azar, por el orden en que están sentados.

Pero si queremos trabajar intencionalmente:

• EL NÚMERO COMO MEMORIA DE LA CANTIDAD.

Los números para comparar: relaciones de desigualdad.

Podemos proponer la siguiente alternativa:

"Hoy vamos a usar el dado para saber cuál es el turno de

juego de cada uno. El que saca el número mayor va a ser el primero"

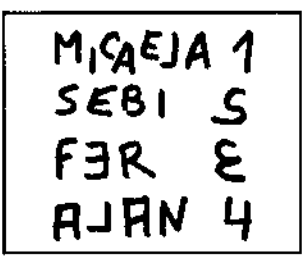
Podemos también, en este juego, incluir un trabajo intencional del contenido:

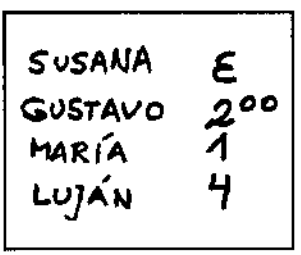
- El número como memoria de la posición.

Para lo cual el docente puede proponer a sus alumnos, al finalizar el juego:

"Anoten quién sale primero, segundo..."

Ante esta consigna los niños pueden realizar registros como los siguientes:





Propuesta 2

CHANCHO VA

Objetivo: Ser el primero en agrupar cuatro cartas de igual número.

Materiales: Cartas españolas del 1 al 4.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se mezclan las cartas y se reparten 4 a cada jugador.
- Se les da la siguiente consigna:

"Deben agrupar cuatro cartas de igual número."

- Todos los jugadores, después de mirar sus cartas, seleccionan una y la pasan, todos al mismo tiempo, al compañero de la derecha diciendo *"Chancho va"*.
- Se repite este mecanismo hasta que uno logra agrupar cuatro cartas de igual número. En ese caso golpea en el centro de la mesa y dice *"Chancho"*.
- Gana el primero en agrupar cuatro cartas de igual número.

Analizaremos esta actividad considerando los aspectos mencionados en la *propuesta 1*.

Contenidos a enseñar

El contenido que el docente se propone trabajar, intencionalmente, con esta actividad es:

- LOS NÚMEROS COMO MEMORIA DE LA CANTIDAD.
  - Los números para comparar: relaciones de igualdad y desigualdad.

Problema planteado

La consigna formulada por el docente plantea un problema pues indica lo que se debe hacer, pero no cómo hacerlo.

Procedimientos de resolución de los niños

Los procedimientos que los niños pueden utilizar para resolver la situación planteada son: conteo, percepción global, reconocimiento del número escrito.

Variables didácticas

Una variación del juego es proponer a los niños *formar escaleras.*

Esta variación modifica:

- El objetivo del juego, que ahora se transforma en: ser el primero en formar una escalera.
- La consigna dada por el docente, que ahora debe ser: *"Formen una escalera de cuatro (4) cartas".*
- El contenido a enseñar, que ahora es:
  - Serie numérica
  - Conocimiento del antecesor y del sucesor de un número.

Esta variación *complejiza* la propuesta original, pero dentro de ella, además, podemos proponer crecientes niveles de complejidad. Algunos de ellos son:

a) *Armar escaleras, utilizando cartas del 1 al 5.*

b) *Armar escaleras, utilizando cartas del 3 al 6.*

Es importante que el docente tenga en cuenta que, al niño,

le resulta más complejo formar escaleras que no comiencen desde el número1.

El docente podrá proponer problemas que incluyan diferentes dominios numéricos, por ejemplo: del 6 al 9, del 4 al 7, del 2 al 6, etc. Para plantear estas variantes debe tener en cuenta los saberes numéricos de los niños.

Propuesta 3

USOS DEL RECURSO DIDÁCTICO: *"BANDA NUMÉRICA"*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

El siguiente es un diálogo entre dos docentes de sala de 5.

Silvia: —¿Qué te parece si armamos una banda numérica en la sala?
Daniela: —¿Esa tira con números?
Silvia: —Sí. Pero no sé bien si empezarla desde el cero o desde el uno. En la sala, Cecilia la tiene desde el cero.
Daniela: —Yo en la sala de Marta la vi desde el uno, pero no creo que haya mucha diferencia.
Silvia: —Yo la voy a hacer desde el cero hasta el nueve. Total con esos números alcanza para formar los otros.
Daniela: —Yo prefiero que coincida con la cantidad de chicos que tengo, la voy hacer del 1 al 25 y voy a colocar debajo de cada número la misma cantidad de flores.
Silvia: —La voy a usar para que puedan formar los números así pueden escribir la fecha.
Daniela: —Yo también la voy a usar para que cuenten. Pero no la voy a escribir yo, que la escriban los chicos. Algunos ya saben escribir números.

Seguramente el diálogo leído le resulta familiar. Quizás algunos de los interrogantes que se plantean Silvia y Daniela coinciden con los suyos.

Dada la importancia de "la *banda numérica*" consideramos necesario reflexionar acerca de:

a) ¿Qué contenidos se enseñan a través de la "banda numérica"?

Los contenidos que se pueden enseñar a través del recurso didáctico de la *"banda numérica"* son:

- SERIE NUMÉRICA:
  - Reconocimiento de los números escritos.
  - Representación escrita de cantidades.
  - Conocimiento del antecesor y sucesor de un número dado.

b) ¿Qué aspecto del número se privilegia en la "banda numérica"?

Recordemos que el aspecto cardinal del número hace referencia a la cantidad de elementos de un conjunto, por ejemplo: 8 es el cardinal de un conjunto formado por 8 lápices, por 8 tazas, por 8 vasos, etc.

En cambio, el aspecto ordinal del número hace referencia al lugar que ocupa un número en la serie numérica, por ejemplo: el número 8 se ubica en el "octavo" (8º) lugar, es decir, "antes del 9" y "después del 7".

A partir de la distinción realizada podemos decir que la *"banda numérica"* enfatiza el aspecto ordinal del número dado que representa, en forma escrita, una porción de la serie numérica, por ejemplo: se pueden representar en forma ordenada los números del 1 al 19.

c) ¿Cuáles son los posibles usos que los niños pueden hacer de la "banda numérica"?

Algunos de los usos posibles que los niños pueden hacer de la *"banda numérica"* son:

- Saber cómo se escribe un número.

Por ejemplo:

Si un niño no sabe escribir el número 7, recurre a la *"banda numérica"* y por medio del conteo (1, 3, 4, 5, 6, 7) llega a la escritura del número buscado.

- Saber cómo leer un número.

Por ejemplo: si un niño no sabe leer el número 12 escrito en un libro, puede recurrir a la *"banda numérica"* y mediante el conteo llegar al número buscado y reconocer su denominación.

•Reconocer el antecesor y el sucesor de un número.

Por ejemplo: si un niño ubica el número 5 puede darse cuenta de que "delante está el 4 y detrás el 6".

•Reconocer cuál es el mayor o el menor de dos números.

Por ejemplo: si ante un juego de cartas un niño no puede reconocer cuál es mayor entre 6 y 9, recurre a la *"banda numérica"* y se da cuenta de que 9 es mayor porque está más "lejos" de 1 que 6.

d) ¿Cuáles son los conocimientos numéricos previos que deben poseer los niños para poder hacer uso de la "banda numérica"?

Para que los niños puedan hacer uso de la *"banda numérica"* es necesario que anteriormente puedan usar los números como "herramienta" en situaciones orales de conteo, es decir, que: ante la pregunta *"¿Cuántos juguetes hay sobre la mesa?"* sean capaces de recurrir al conteo para responder.

El conteo oral es anterior al reconocimiento escrito de los números en la *"banda numérica"* porque:

•La oralidad de los números es una construcción anterior.

•El conteo sirve como apoyo para acceder al reconocimiento escrito de los números.

e) ¿Con qué número debe comenzar la "banda numérica"?

La banda numérica debe comenzar desde el número 1 y no desde el número 0. Esto se debe a que los niños acceden a ella a partir del conteo oral, que empieza siempre desde el número 1.

Si la *"banda numérica"* comenzara desde el número 0, no habría coincidencia entre el conteo oral y el número escrito.

Por ejemplo: un niño quiere saber cómo se escribe el número 7. Si recurre a la *"banda numérica"*:

- que *comienza en 1*, simultáneamente señala los números y oralmente va diciendo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

El último número señalado coincide con la escritura del número 7.

- que *comienza en 0*, realiza las mismas acciones que en el caso anterior, pero al llegar en forma oral al número 7 encuentra en forma escrita el número 6.

*f) ¿Con qué número debe finalizar la "*banda numérica*"?*

La banda numérica representa una porción de la serie numérica. En el jardín, en general, los mayores números que los niños necesitan escribir están en relación con: *"la cantidad de integrantes del grupo"* y *"la fecha"*. Por lo tanto se recomienda que la *"banda numérica"* llegue hasta el número 31.

*g) ¿Se deben colocar, en la "*banda numérica*", dibujos debajo de cada número?*

Teniendo en cuenta que la *"banda numérica"* funciona como un *"diccionario externo"*, que permite a los niños acceder a la escritura de los números, ésta debe ser presentada sólo con los números. La inclusión de dibujos hace que se le presenten al niño distractores de los cuales no va a hacer uso.

Por ejemplo: si el niño no sabe cómo escribir el número 9 debe contar los números escritos en la banda hasta llegar al nueve, y no contar cuántos objetos hay debajo de cada escritura numérica hasta llegar al 9, mucho menos cuando se hace referencia a un cardinal como 25.

*h) ¿Quién debe escribir los números en la "*banda numérica*"?*

Para que la *"banda numérica"* sea un referente de la escritura convencional de los números, debe ser escrita por el docente en forma clara y sencilla, y no por el niño ya que es él quien debe aprender a escribir los números.

A partir de la existencia en la sala de este *"diccionario externo"* todas las escrituras de números, en situaciones que lo requieran, podrán estar en manos de los niños.

Para seguir reflexionando acerca de cómo trabajar los contenidos numéricos en la sala le presentaremos, a continuación, una serie de propuestas didácticas.

Le sugerimos que antes de realizar cualquier actividad con su grupo de alumnos realice un análisis de la actividad seleccionada, teniendo en cuenta los aspectos que nosotras analizamos en las propuestas 1, 2 y 3.

Propuesta 4

CASITA ROBADA

Objetivo: Obtener la mayor cantidad de cartas posibles.
Materiales: Cartas españolas del 1 al 9.

Desarrollo:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Uno de los jugadores reparte tres cartas a cada uno y coloca cuatro cartas en el centro de la mesa boca arriba.
- Se les da la siguiente consigna:
"Se pueden levantar cartas iguales en número y se puede robar la casita de otro jugador con una carta idéntica en número"
- Cada jugador, a su turno, puede:
  - levantar una carta del centro de la mesa, si coincide en número con una de las cartas que tiene en su mano.
  - colocar una de sus cartas en el centro de la mesa.
- Cada jugador al levantar cartas las debe colocar, boca arriba, a un costado formando su "casita".
- Si un jugador tiene una carta idéntica en número a la de la "casita" de algún otro jugador puede, a su turno, robarla.
- Cuando se terminan las cartas se vuelven a repartir hasta quedar sin cartas.
- Las cartas que, al finalizar el juego, quedan en el centro de la mesa son para el último jugador que levantó cartas.
- Gana el jugador que obtiene mayor cantidad de cartas.

Variantes:
Idem, con cartas francesas del:
- 2 al 7.
- 2 al 10.

Propuesta 5

CROMÁTICO

OBJETIVO: Ser el primero en completar el tablero.

MATERIALES:

- 4 tableros de cartón con dibujos y huecos donde se deben colocar las fichas de colores.
- 1 dado.
- 1 dado con seis colores diferentes.
- 84 fichas de 6 colores diferentes.

DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Cada jugador elige un tablero.
- Se colocan las fichas de colores en el centro de la mesa.
- Se les da la siguiente consigna: *"Tiren los dos dados. Uno indica la cantidad de fichas que deben levantar del pozo y el otro de qué color deben ser".*

Por ejemplo: si obtiene en un dado "4" y en el otro "color rojo", debe sacar del pozo 4 fichas de color rojo.

- Cada jugador al retirar las fichas del pozo las debe colocar en su tablero.
- Si al tirar los dados, el jugador, saca fichas:
  - de un color que no se encuentra en su tablero o
  - fichas de un color que ya completó,

pierde el turno y pasa los dados al siguiente jugador.

- Gana el jugador que primero completa el tablero.

VARIANTES:

a) Se saca el dado de color.

Se juega con dos dados del 1 al 3.

Cada jugador, a su turno tira los dados y levanta las fichas que indican los dados, del color que él elige.

Por ejemplo:

- Si un jugador tiene para completar en su tablero:
  - 3 fichas rojas.
  - 2 fichas amarillas.
  - 5 fichas verdes.

y saca en un dado "2" y en el otro "3" puede sacar del pozo:

- 3 fichas rojas y 2 fichas amarillas, o
- 5 fichas verdes, o
- 2 fichas rojas y 3 fichas verdes.

b) Idem que el juego original pero uno de los dados con colores y el otro con números del 1 al 3.

Propuesta 6

LAS CUCHARITAS

OBJETIVO: Obtener la mayor cantidad de cucharitas.

MATERIALES:
- Una caja con 100 cucharitas descartables.
- Cartas españolas del 1 al 4.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se coloca en el centro de la mesa:
  - la caja con las cucharitas
  - el mazo de cartas, apilado, boca abajo.
- A su turno, cada jugador saca una carta del mazo la da vuelta y *"toma de la caja las cucharitas que la carta indica"*.
- El juego termina cuando en el mazo no quedan más cartas.
- Gana el jugador que obtuvo la mayor cantidad de cucharitas.

VARIANTES:
a) Se juega de igual forma pero con cartas del:
  - 1 al 6
  - 1 al 9
  - 4 al 6

b) Se juega con las cartas arriba mencionadas pero se cambia la dinámica dado que:
- Uno de los jugadores reparte una carta a cada jugador.
- Todos dan vuelta simultáneamente la carta recibida.
- Cada jugador *saca las cucharitas que le indica su carta.*
- El mismo jugador u otro reparte nuevamente una carta a cada jugador. Se repiten las acciones hasta que se quedan sin cartas.

c) Se juega de igual forma pero se dan vuelta simultáneamente dos cartas. Se toma la cantidad de cucharitas indicada por ambas cartas.

Propuesta 7

LAS ESCALERAS

OBJETIVO: Ser el primero en quedarse sin cartas.

MATERIALES: Cartas españolas del 1 al 9.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se sacan los cuatro *unos* y se colocan en el centro de la mesa, boca arriba.
- Se mezclan las restantes cartas y se reparten 3 (tres) a cada jugador, con el resto se realiza un pozo.

- Cada jugador, a su turno, debe *"bajar una carta que le permita continuar la serie respetando el palo"*.
- El jugador que no puede colocar cartas pierde el turno.
- Después de la primera ronda, se reparte una carta a cada jugador. Así sucesivamente.
- Gana el jugador que primero se queda sin cartas.

VARIANTES:

a) Se juega igual que en el caso anterior, pero se colocan en el centro de la mesa los cuatro 9. Se forman escaleras descendentes del 9 al 1.

b) Se puede jugar con diferentes valores numéricos, por ejemplo:

- 1 a 5
- 2 a 7
- 3 a 9

tanto formando escaleras descendentes como ascendentes.

Propuesta 8

LA GUERRA

OBJETIVO: Juntar la mayor cantidad posible de cartas.

MATERIALES:

- Cartas:
  - españolas del 1 al 9
  - francesas del 2 al 10

DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten todas las cartas de forma tal que cada jugador reciba igual número de cartas. Se colocan en un montón, boca abajo.
- En forma simultánea, cada jugador va sacando una carta de su montón y la pone sobre la mesa, boca arriba.
- Se les da la siguiente consigna: *"El que obtiene la carta mayor se lleva todas las cartas dadas vuelta"*.
- En el caso de empate se produce *"Guerra"*.
- Cuando se produce *"Guerra"* los jugadores que tienen cartas idénticas deben dar vuelta otra carta, tantas veces como sea necesario; el que saca la carta mayor se lleva todas las cartas de la mesa.
- Gana el jugador que obtiene el mayor número de cartas.

VARIANTES:

a) El que saca la *carta menor* se lleva todas las cartas de la mesa.

b) Jugar con cartas del:

- 1 al 5
- 1 al 8

Propuesta 9

LA MONA

Objetivo: No quedarse con la sota.
Material: Cartas españolas del 1 al 6 y una sota.
Desarrollo:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten todas las cartas.
- Cada jugador mira sus cartas *"forma parejas de igual número y las coloca boca arriba en el centro de la mesa"*.
- El primer jugador ofrece sus cartas al jugador de la derecha para que tome al azar una.
Si la carta tomada le permite formar una pareja, se descarta. En caso contrario se la queda.
- Así continúa el juego.
- Pierde el jugador que se queda con la sota.

Variantes:
Se puede jugar con diferentes valores numéricos, por ejemplo:
- 1 al 7 y una sota.
- 1 al 9 y una sota.

Propuesta 10

LA PESCA DE ANIMALES

Objetivo: Tratar de pescar la mayor cantidad posible de animales.
Materiales:
- 50 siluetas de animales, con imán (oso, tortuga, etc.).
- 5 cañas de pescar con un broche metálico en la punta.
- 1 bandeja de tergopol.

Desarrollo:
- Pueden jugar hasta 5 jugadores.
- Se entrega a cada jugador una caña de pescar y se coloca en el centro la bandeja de tergopol con todas las siluetas de animales.
- Todos los jugadores comienzan a pescar al mismo tiempo, cumpliendo la siguiente consigna: *"Tienen que pescar todos los animales posibles. Se quedan con los que pescan"*.
- El juego termina cuando en la bandeja no hay más siluetas.
- Gana el jugador que consiguió más siluetas.

Variantes:
a) Se juega igual, pero se incluye:
- un reloj de arena
De antemano se establece el tiempo que dura el juego, por ejemplo:

- un reloj de arena,
- dos relojes de arena,
- etc.

b) Se juega igual que en la variante *"a"*, pero *tres veces*.
- Cada grupo anota los animales pescados cada vez.
- Gana el equipo que después de tres jugadas pescó la mayor cantidad de animales.

c) Se juega igual que en la variante *"b"*, pero se le da un puntaje a cada animal.
Por ejemplo:
- Oso: 1 punto.
- Tortuga: 2 puntos.
- Peces: 3 puntos.

- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.
Por ejemplo:
- *Gustavo*: pescó 2 peces, por lo tanto obtuvo 6 puntos.
- *Esteban*: pescó 4 osos, por lo tanto obtuvo 4 puntos.

Ganó Gustavo pues si bien pescó menor cantidad de animales, obtuvo el mayor puntaje.

Propuesta 11

CUIDADO CON LAS SERPIENTES

OBJETIVO: Ser el primero en completar el cartón.

MATERIALES:
- Tableros con los números: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12. Distribuidos en forma aleatoria.
- Dos dados.
- Porotos.
- Serpientes de cartulina.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparte:

Por jugador:
- un tablero.

Por equipo:
- un pote de porotos.
- dos dados.
- 15 serpientes de cartulina.

- Cada jugador, a su turno, *"tira los dados y coloca en el tablero un poroto, en el número correspondiente al total"*.

- Si al tirar los dados obtiene 7 (siete) toma una serpiente del centro de la mesa.
- El jugador que llega a 4 (cuatro) serpientes queda eliminado.
- Gana el jugador que primero completa el tablero.

VARIANTES:

a) Se juega de igual forma, pero, usando:
- un dado
- tableros con los números 1, 2, 3, 5, 6

El que saca 4 toma una serpiente.

b) Se juega de igual forma, pero usando:
- dos dados con pautas numéricas del 1 al 3
- tableros con los números 1, 2, 3, 5, 6

El que saca 4 toma una serpiente.

c) Se juega de igual forma, pero usando:
- dos dados, uno común y otro con pautas numéricas del 1 al 3
- tableros con los números 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9

El que saca 5 toma una serpiente.

Propuesta 12

SIGUIENDO AL TRES

OBJETIVO: Ser el primero en quedarse sin cartas.

MATERIALES: Cartas españolas del 1 al 5.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten todas las cartas, de forma tal que, cada jugador tenga igual cantidad de cartas.
- Se les pide a los jugadores que coloquen los tres (3) en el centro de la mesa.
- Se les da la siguiente consigna: *"Colocar hacia arriba los números menores que tres y hacia abajo los números mayores que tres."*
- Gana el jugador que primero se queda sin cartas.

VARIANTES:

a) Se juega de la misma forma, pero cada jugador al colocar la carta debe seguir el palo.

b) Se juega de igual forma, pero con la siguiente consigna: *"Colocar los números en orden a partir de tres."*

c) Se juega de igual forma que en la variante *"b"*, pero siguiendo el palo.

d) Cualquiera de las variantes se puede jugar con otros campos numéricos.

Por ejemplo:
-del 2 al 6 colocando el 4 en el medio.
-del 2 al 8 colocando el 5 en el medio.
-del 3 al 9 colocando el 7 en el medio.

Propuesta 13

¡A LOS NÚMEROS!

OBJETIVO: No decir el número seleccionado.

DESARROLLO:
- Se juega con el grupo total o en pequeños grupos.
- La maestra o uno de los jugadores, en forma rotativa, selecciona el número que no se puede decir, por ejemplo: 2.
- Se les plantea la siguiente consigna: *"Por turno tienen que decir los números en orden, el que dice 2 pierde."*

Siguiendo con el ejemplo anterior:

1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13...

- Cuando algún alumno se equivoca se vuelve a seleccionar un número y se comienza desde 1.
- El juego puede finalizar de las siguientes formas:
  - Si ante cada equivocación se computa una prenda, entonces el que tiene tres prendas se va a "Berlín".
  - Si sólo se pueden equivocar una vez, el niño que se equivoca deja de jugar.
- La forma de finalizar el juego se debe acordar de antemano.

VARIANTE:
- Se juega en forma decreciente.

Por ejemplo:
- Si se consideran los números del 1 al 15, y se selecciona el número 3, los niños deberán decir: 15, 14, 12, 11, 10...

Propuesta 14

DOS PERROS PARA UN HUESO

Objetivo: Obtener la mayor cantidad de puntos posibles.

Materiales:
- Una pelota
- Dos arcos

Desarrollo:
- Se forman dos equipos con igual cantidad de jugadores.
- Los integrantes de cada equipo se ubican uno al lado del otro. Ambos equipos enfrentados.
- Cada equipo debe numerarse.
- Cada integrante debe recordar su número.
- Los equipos se colocan espacialmente de la siguiente forma:

Arco
Equipo A

	X		X	
	X		X	
Equipo A	X	Pelota	X	Equipo B
	X		X	
	X		X	

Arco
Equipo B

- La maestra dice en voz alta un número, por ejemplo: 4.
En cada equipo los niños que tienen el número 4 deben salir corriendo, tratar de ser los primeros en agarrar la pelota y embocarla en su arco.
- El equipo que lo logra tiene un punto.
- Cada equipo registra su puntaje.
- El primero que llega a 10 gana.

Variante:
- La maestra en lugar de nombrar los números, muestra carteles con números escritos.

Propuesta 15

ADIVINA - ADIVINA

OBJETIVO: Adivinar el número.

MATERIALES: Cartas españolas del 1 al 10, un solo palo por grupo.

DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se designa a uno de los niños como coordinador.
- Se entrega a cada grupo un juego de cartas.
- El coordinador elige una carta sin que los demás la vean.
- Los integrantes del grupo deben adivinar el número de la carta, para lo cual realizarán preguntas.
- El coordinador responderá a cada pregunta con *"sí"* o *"no, es más"* o *"no, es menos"*.

Por ejemplo: si la carta es un 5 y las preguntas son:

- ¿Es 2? La respuesta será: "no, es más"
- ¿Es 8? La respuesta será: "no, es menos"

VARIANTE:

- Se juega con cartas del 1 al 15.

Propuesta 16

CHINCHÓN

OBJETIVO: Ser el primero en armar una escalera de tres cartas.

MATERIALES: Cartas españolas del 1 al 6.

DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se mezclan las cartas y se reparten 4 a cada jugador. El resto se ubica en el centro de la mesa (*mazo*).
- Se plantea la siguiente consigna: *"Tienen que formar una escalera de tres cartas"*.
- El primer jugador debe tomar una carta del mazo, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta. Esa carta la coloca boca arriba al lado del mazo, formando el *pozo*.
- El segundo jugador y los siguientes, pueden tomar una carta del *mazo* o del *pozo*, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta.
- El primer jugador que arma una escalera de tres cartas, corta con la restante y gana.

VARIANTES:
a) Se juega de la misma forma, pero se da la siguiente consigna: *"Tienen que formar una escalera de tres cartas del mismo palo".*
b) El jugador que corta pone su escalera sobre la mesa, lo mismo hacen los demás jugadores que tengan escaleras de dos números.
- Cada jugador puede colocar las restantes cartas en las escaleras que se encuentran sobre la mesa.
- Se anotan los puntajes, teniendo en cuenta:
  - El que corta se anota *cero (0)* puntos.
  - Los restantes anotan el puntaje de las cartas que no pudieron colocar en escalera.

Gana el que obtiene en *tres vueltas* el menor puntaje.

Propuesta 17

TIRO AL BLANCO

OBJETIVO: Obtener el mayor puntaje.

MATERIALES:
- Chapitas.
- Un blanco de tres círculos concéntricos trazados en el piso.

DESARROLLO:
- Se forman equipos de 4 jugadores cada uno.
- Cada equipo se ubica frente a un blanco.
- Cada círculo del blanco tiene un puntaje:
  - El más pequeño 3
  - El mediano 2
  - El grande 1
- Un jugador de cada equipo, a partir de una línea trazada en el piso, lanza una chapita al blanco de su equipo. Así hasta que todos juegan una vez.
- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.

VARIANTE:
Se juega igual, pero en tres vueltas.
- Cada grupo anota el puntaje obtenido.
- Gana el que obtiene el mayor puntaje.

Propuesta 18

¡A PESCAR!

OBJETIVO: Tratar de formar la mayor cantidad posible de parejas.

MATERIALES: 32 cartas (4 palos de 8 cartas).

DESARROLLO:

- El número de cartas a repartir depende de la cantidad de jugadores. Pueden ser entre 7 y 5.
- El resto de cartas se esparcen por la mesa, boca abajo, formando lo que se denomina *"los peces en el estanque"*.
- En el primer momento cada jugador con sus cartas, forma todas las parejas posibles, de igual número. Las coloca boca arriba.
- El jugador que repartió las cartas comienza a jugar pidiendo una carta a otro jugador para formar pareja.

Por ejemplo: María le dice a Juan: *"Juan, ¿tenés un cinco?"*. Puede suceder que Juan:

- Tenga un cinco en cuyo caso se lo debe dar.
- No tenga un cinco y le diga *¡A pescar!*

En ese caso María debe robar una carta del estanque.

- El juego termina cuando se formaron todas las parejas.
- Gana el jugador que formó mayor cantidad de parejas.

VARIANTE:

- Se pueden formar *grupos de cuatro cartas* en lugar de parejas.

Propuesta 19

LA CANASTA

OBJETIVO: Quedarse sin botones, o porotos o chapitas, etc.

MATERIALES:

- Un pote por jugador.
- Una lata con botones, chapitas, porotos, etc.
- Dos dados con los números del 1 al 3.

DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Cada niño antes de comenzar a jugar debe tomar 20 botones de la lata y ubicarlos en su pote.
- Cada jugador, a su turno, *"tira los dados y se deshace de los botones que los dados indican"*.
- Gana el jugador que primero se queda sin botones.

VARIANTES:
a) Se juega de la misma forma , pero empezando con el pote vacío. Gana el primero que junta 20 botones, porotos, chapitas, etc.
b) Se juega de la misma forma, pero se pueden variar los dados de las siguientes maneras:
- Un dado con constelaciones del 1 al 3.
- Un dado.
- Un dado con números del 1 al 3.
- Un dado con números del 1 al 6.
- Dos dados con constelaciones del 1 al 6.

Propuesta 20

ESCOBA DEL 6

OBJETIVO: Tratar de levantar la mayor cantidad de cartas posibles.

MATERIALES: Cartas españolas del 1 al 5.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten tres cartas a cada jugador y se colocan tres cartas en el centro de la mesa.
- Se les da a los niños la siguiente consigna: *"Hay que juntar cartas que den 6"*.
- Cada jugador, a su turno, con una de sus cartas y alguna de las cartas de la mesa debe sumar 6. En caso contrario deberá descartarse de una carta.
- El último jugador que forma 6 se lleva las cartas que quedan en el centro de la mesa.
- El juego se termina cuando se dan todas las cartas.
- Gana el jugador que más cartas levanta.

VARIANTE:
- Se juega de la misma forma, pero formando escobas de 7, 8...
- Se utilizan las cartas de todos los palos hasta un número menor que la escoba a formar.

Propuesta 21

LAS CUARTETAS

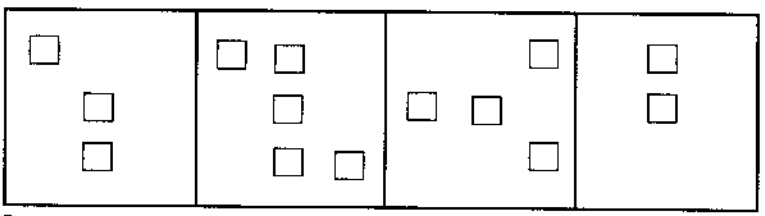
OBJETIVO: Ser el primero en completar el tablero.

MATERIALES:

- Un dado.
- Porotos.
- Tableros con cuatro espacios.

En cada espacio se representan los números con objetos distribuidos espacialmente de forma diferente a los dados. Siempre objetos idénticos, de igual color.

Por ejemplo:



DESARROLLO:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Cada jugador elige un tablero y lo coloca boca arriba.
- Se les plantea la siguiente consigna: *"Tiren el dado y coloquen un poroto en el casillero correspondiente"*.
- Cada jugador, a su turno, tira el dado. Puede suceder que:
  - El número que sale en el dado coincida con una de las pautas numéricas del tablero, en cuyo caso se coloca un poroto arriba de la pauta numérica.
  - El número que sale en el dado no coincida con ninguna de las pautas numéricas del tablero, en cuyo caso pasa el dado al siguiente jugador.
- Gana el primero que completa el tablero.

VARIANTE:

El juego se puede realizar de la misma forma, pero con:

- un dado con números escritos del 1 al 6
- dos dados con constelaciones del 1 al 3.

Propuesta 22

A LLENAR

OBJETIVO: Ser el primero en llenar el tablero.

MATERIALES:
- Un dado.
- Porotos, botones, chapitas en gran cantidad.
- Un tablero con 15 casilleros vacíos. Uno para cada jugador.

DESARROLLO:
- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Cada jugador, a su turno, tira el dado y debe colocar los porotos cumpliendo la siguiente consigna: *"Tomar los porotos que indica el dado y colocar uno en cada casillero"*.
- Para completar el tablero hay que sacar el número exacto.

Por ejemplo: si faltan 3 casilleros para completar el tablero puede suceder que:

- Saque 3 y gane.
- Saque *4* y, como sólo necesita *3*, pasa el dado al compañero.

- Gana el jugador que primero llene el tablero.

VARIANTE:
El juego se puede realizar de la misma forma, pero con:
- un dado con números escritos del 1 al 6
- dos dados con constelaciones del 1 al 3.